
The Metaverse oder „Raider heißt jetzt Twix, sonst ändert sich nix“!?

Thomas Tiefel | Nürnberg, 11.01.2022



Composition and Artwork: T. Tiefel

1991 sorgte der US-amerikanische Nahrungsmittelkonzern **Mars, Inc.** in Deutschland für großes Aufsehen. Der von dem Unternehmen 15 Jahre vorher unter dem Markennamen **Raider** in den deutschen Markt eingeführte und dort unter dieser Bezeichnung bei 92 Prozent der Bevölkerung bekannte und zudem äußerst beliebte Schokoriegel wurde von einem Tag auf den anderen mittels einer groß angelegten Werbekampagne in **Twix** umbenannt. Der dazugehörige Claim lautete „Raider heißt jetzt Twix, sonst ändert sich nix“. Mit anderen Worten: Der Inhalt bleibt der gleiche, nur der Name und die Verpackung sind von nun an anders. Konstanz und Veränderung in einem. Obgleich am Anfang irritiert, akzeptierten die Deutschen bald die neue Produktbezeichnung und blieben den „zwei Riegeln aus knusprigem Keks mit einer cremigen, goldenen Schicht aus Karamell, umhüllt von zarter Vollmilchschokolade“ treu.

Etwas damals substantiell völlig Neues machte dagegen am **06. August 1991** der britische Physiker **Tim Berners-Lee** erstmals öffentlich bekannt und verfügbar. In einem Diskussionsforum des Internetdienstes Usenet postete er die Beschreibung der wichtigsten Ergebnisse eines Projekts, an dem er am CERN in der Nähe von Genf seit über zwei Jahren federführend gearbeitet hatte. Berners-Lee hatte ein Informationsnetzwerk aus mittels Hyperlinks verbundenen Webseiten entwickelt, das Wissenschaftlern die Möglichkeit geben sollte, jegliche Art von Daten, Dateien und Dokumenten unkompliziert auszutauschen. Es bestand aus der Seitenbeschreibungssprache HTML, dem Hypertext-Übertragungsprotokoll HTTP, dem Ressourcen- und Adressanzeiger URL, dem ersten Webbrowser und Webeditor Nexus sowie dem ersten Webserver CERN httpd. Das Netzwerk war voll funktionsfähig und mit „<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>“ war die erste Website auch bereits online. Nun lud Berners-Lee alle interessierten Forscher dazu ein, an seinem mit **World Wide Web** titulierten internetbasierten Netzwerk mitzuwirken und dieses weiter auszubauen.

Nur wenig später brachte der Vertreter für den Bundesstaat Tennessee, ein gewisser **Albert „Al“ Gore Jr.**, der die ökonomische und nationale Tragweite der neuen technischen Hervorbringung von Tim Berners-Lee für die USA erkannt hatte, eine mit „**High Performance Computing Act**“ betitelte Gesetzesvorlage in den Senat der Vereinigten Staaten von Amerika ein.

Das dann am **09. Dezember 1991** verabschiedete **Gesetz** entfaltete eine immense und weitreichende Wirkung. Es führte zu einer zur Entwicklung der Initiative „National Information Infrastructure“, die sich mit dem Auf- und Ausbau von umfassenden Kommunikationsnetzen und interaktiven Diensten durch die Schaffung von Infrastruktur und die Verknüpfung von Computern, Software und Unterhaltungselektronik beschäftigte. Ziel der Initiative war, sowohl dem öffentlichen als auch dem privaten Sektor der USA möglichst große Mengen an Daten und Informationen zur Verfügung zu stellen. Zum anderen machte das Gesetz das bisher nur wissenschaftlichen und militärischen Teilnehmern vorbehaltene Internet auch kommerziellen Anbietern zugänglich. IBM, Cisco, Apple, Microsoft und viele andere Unternehmen des Silicon Valleys sowie risikobereite Investoren und Unternehmensgründer, die neue Chancen witterten, standen schon in den Startlöchern. Bereits **Ende Dezember 1991** ging am **Stanford Linear Accelerator Center** der **erste Webserver** außerhalb Europas ans Netz. Der Grundstein für die kommunikations- und informationstechnologische Dominanz der USA in den nächsten Dekaden war gelegt. Das Fundament für die heutige Online-Welt entstand und das World Wide Web nahm in seiner ersten Ausprägung (Web 1.0) Gestalt an.

Obgleich sowohl das Internet als auch der Personal Computer in der ersten Hälfte der 1970er Jahre entstanden waren, so verliefen ihre Entwicklungsstränge in der Folgezeit doch getrennt voneinander. Erst nach über 15 Jahren kamen sie 1991 über den Bereich der privaten Nutzer wieder zusammen und eine Co-Evolution stellte sich ein.

Mit der Einführung von **Windows 3.0 mit Multimedia Extension** durch **Microsoft** im **Oktober 1991** begannen der Durchbruch des Personal Computers im Home Bereich, die sukzessive Transformation der Rechenmaschine in ein Multimediagerät und die umfassende Erschließung der Consumer Massenmärkte. Die Verkaufszahlen von Windows 3.0 schossen in die Höhe. Im Vergleich zum Vorjahr stieg der Absatz um mehr als 150 Prozent. Zehn Jahre vorher hatte **IBM** mit dem Launch seines **Personal Computer Model 5150**, der mit dem damals neuen Betriebssystem **MS-DOS** von **Microsoft** lief, die Verbreitung des PCs in der Geschäftswelt eingeläutet und dort dann für dessen breiten Einsatz gesorgt. IBM setzte mit dem Model 5150 und dessen Nachfolgemodellen einen weltweiten Quasi-Industriestandard und definierte die Geräteklasse der IBM-kompatiblen Personal Computer. Dadurch sanken in den nächsten Jahren die Kosten und die Preise und es öffnete sich schließlich die Tür in die privaten Haushalte.

Bereits im **September 1991** erläuterte **Mark Weiser**, Leiter des Computer Science Laboratory am Forschungszentrum von **Xerox** im kalifornischen Palo Alto, in seinem in der renommierten populärwissenschaftlichen Zeitschrift Science American erschienenen Artikel "The Computer for the 21st Century" sehr anschaulich, wohin nach der Auffassung des Silicon Valleys die computertechnische Reise in den folgenden Dekaden gehen wird bzw. gehen sollte. Weiser diag-

nostizierte, dass sich die Computertechnik bisher fast ausschließlich in eigenständigen Geräten wie Desktop PCs oder Work Stations manifestiert hatte und diese nun ihrerseits eine isolierte eigene Welt in der Umwelt des Menschen bildeten. Gemäß seiner Prognose werden diese Geräte in einem nächsten, circa 20 Jahren dauernden Zeitabschnitt sukzessive durch intuitivere und interaktivere Produkte wie „Laptops“, „Dynabooks“ (Ein 1972 von dem US-amerikanischen Informatiker Alan Kay vorgestelltes Konzept für einen kinderleicht zu bedienenden, tragbaren Computer, der über ein großes berührungssensitives Display zur Dateneingabe und zum Zeichnen verfügte), „Knowledge Navigators“ (Ein 1987 von dem damaligen Apple CEO John Sculley im Epilog seines Buches Odyssey als seine Vision eines persönlichen Computers beschriebenes handliches intelligentes Gerät, das es seinem Nutzer ermöglicht, auf ein globales Wissensnetzwerk zuzugreifen und mit jedem auf der Welt zu kommunizieren) und „Live Boards“ (Am Xerox PARC konzipiert, großflächige Multimedia-Wände, die an die Stelle von Tafeln, Whiteboards und Bildschirme treten sollten) substituiert werden. Weiser prognostizierte weiter, dass am Ende dieser Phase ein kontinuierlicher Übergang zum „**Ubiquitous Computing**“ erfolgen wird. Das bedeutet: Die Computertechnik wird sich nicht mehr primär in eigenständigen Computerprodukten zeigen, sondern sie wird in Form von Hardware- und Softwarekomponenten integraler Bestandteil aller Gegenstände der menschlichen Umgebung werden, die wiederum über funk- und kabelbasierte Netzwerke zum lokalen, nationalen oder globalen Datenaustausch miteinander verbunden sind. Für den Menschen wird die Computertechnik damit zugleich unsichtbar und allgegenwärtig, so dass er sie gar nicht mehr bewusst wahrnimmt. Ubiquitous Computing wird nach Weisers Einschätzung durch diese psychische Entlastung dazu führen, dass „alles schneller und einfacher sowie mit weniger Anstrengung und weniger geistiger Gymnastik erledigt werden kann“.

Eine andere Entwicklungslinie der Computertechnik wurde bereits im **April 1991** auf der **Hannover Messe**, der damals größten Industriemesse der Welt, offenkundig. Dort waren Manager in Anzug und Krawatte gesichtet worden, die klobige Brillen im Gesicht trugen, sich im Kreis drehten und merkwürdige Bewegung mit den Händen machten. Mittels eines Zentralcomputers, zwei Grafikrechnern, einer die Außenwelt abschottenden Brille mit eingebauten kleinen LCD-Bildschirmen, diversen Bewegungssensoren und Spezialhandschuhen waren sie in der **Virtual Reality** (VR) unterwegs. Einfache VR-Systeme kosteten zu dieser Zeit über 50.000 DM, größere leicht das dreifache.

Der Begriff **Virtual Reality** war **1991** breiten Bevölkerungsschichten durch das gleichnamige, in diesem Jahr erschienene Sachbuch des US-amerikanischen Sozialwissenschaftlers **Howard Rheingold** bekannt geworden. In diesem bot er einen genauso anschaulichen wie umfangreichen Einblick in die VR-Forschung, in die Entwicklungszentren und -abteilungen, in denen die neue künstliche, virtuelle Wirklichkeit entstehen sollte und in den dazugehörigen Wirtschaftssektor, den er als „wirklichkeitsindustriellen Komplex“ bezeichnete. Zwei Jahre später veröffentlichte Rheingold unter dem Titel **The Virtual Community** seine Studien zu sozialen Beziehungen in dem für ihn nun beginnenden neuen Zeitalter der Computernetze und prägte dabei maßgeblich den Begriff der virtuellen Gemeinschaft.

Vor dem Hintergrund der oben dargestellten Entwicklungen arbeitete **1991** der US-amerikanische Schriftsteller **Neal Stephenson** an seinem Science-Fiction Roman **Snow Crash**. In diesem taucht das erste Mal der Begriff **Metaverse** auf. Mit ihm beschreibt Stephenson eine neben der physischen Welt existierende, vollständig virtuelle Welt, in die die Menschen eintauchen und sich dort als Avatare bewegen können. Dabei ist das Metaverse kein Videospiel oder spielerischer Zeitvertreib, sondern es stellt für die Menschen in Stephenson's Roman eine digitale Alternative zum Leben in der physischen Realität dar.

Dreißig Jahre später, im **Oktober 2021**, firmierte das 2004 in der Startphase des Web 2.0 gegründete Unternehmen **Facebook, Inc.**, zu dem das soziale Netzwerk Facebook, der Foto- und Video-Sharing-Anbieter Instagram, der Messaging-Dienst WhatsApp und der VR-Headsets Hersteller Oculus VR gehören, in **Meta Platforms, Inc.** um. Es tritt seitdem unter dem Namen Meta und mit einem neuem Logo am Markt auf.

Im Rahmen der Facebook Connect stellte der Meta CEO **Mark Zuckerberg** am **28.10.2021** in einer über einstündigen Präsentation seine Vision des Metaverses vor. Für ihn ist das **Metaverse** dreierlei: Die sich in den kommenden fünf bis zehn Jahren sukzessive entfaltende nächste Entwicklungsstufe des Internets, die nächste globale Plattform und das nächste noch immersivere Kommunikationsmedium. Nach Zuckerberg wird das VR-Headset Oculus Quest den Zugang zum Metaverse ermöglichen und soll Horizon die soziale Plattform werden, damit Menschen im Metaverse kreativ sein und interagieren können. Horizon wird seinerseits aus mehreren Bestandteilen bestehen. Horizon Home soll das individuell gestaltbare VR-Wohnzimmer eines jeden Nutzers werden und als sozialer Treffpunkt dienen, um gemeinsam mit Freunden seine Freizeit zu verbringen. Horizon Workrooms stellt einen professionellen VR-Konferenzbereich für Teams und Mitarbeiter von Unternehmen dar, die sich vernetzen, zusammenarbeiten oder gemeinsam etwas entwickeln wollen. Horizon Worlds ist eine bereits existente VR-Welt, in der Menschen sich als Avatare bewegen und miteinander kommunizieren können. Im Mittelpunkt steht die Möglichkeit, dass Nutzer mit Hilfe zahlreicher Editoren-Werkzeuge und -Baukästen eigene neue Videospiele erschaffen und diese dann direkt in Horizon Worlds spielen können. Horizon Marketplace soll schließlich dazu dienen, dass von Nutzern geschaffene digitale Objekte oder Leistungen verkauft, gekauft und getauscht werden können. Der letztgenannte Bereich wird für den Aufbau des Metaverses von entscheidender Bedeutung sein, da dieser nach Zuckerbergs Auffassung selbstverständlich nicht von Meta, sondern von „Creators“ und „Developers“ geleistet werden soll, die über ein funktionsfähiges, autonomes virtuelles Wirtschaftssystem zu incentivieren sind.

Zuckerbergs Grundauffassung zur Entstehung und zukünftigen Gestalt des **Metaverses** teil **Tim Sweeney**, der Firmenchef des 1991 gegründeten **Fortnite**-Publishers **Epic Games, Inc.** Um die Vorstellungen seines Unternehmens vom Metaverse umsetzen zu können, hat Sweeney in einer Finanzierungsrunde im April 2021 eine Milliarde US-Dollar frisches Kapital eingesammelt. Mit mehr als 350 Millionen Usern, von denen 63 Prozent zwischen 18 und 24 Jahre alt sind, soll Fortnite zu einem sozialen Ort des sich Treffens und gemeinsamen Abhängens sowie

zu einer Plattform für Kreativität und zur Hervorbringung von digitalen künstlerischen Produkten weiterentwickelt werden. Da über ein Viertel der Generation Z angibt, neue Musik vorrangig über Videospiele zu entdecken, verwundert es nicht weiter, dass Acts wie Travis Scott oder Ariana Grande als Ingame-Events mit eigenen Shows von Epic Games für Fortnite gebucht werden. Travis Scott brachte es 2020 bei seinen fünf „Astronomical“-Konzerten auf insgesamt 27 Millionen Zuschauer. Ariana Grande versammelte bei ihrem „Rift Tour“-Konzert am 11. August 2021 mehr als 1,6 Millionen Viewer.

Auch die 2006 gegründete **Roblox Corporation, Inc.** versorgte sich bei ihrem Börsengang im **März 2021** mit frischem Kapital. Mit ihrer Online-Spieleplattform **Roblox** verfolgt sie in Hinblick auf den Aufbau des **Metaverses** eine ähnliche Strategie wie Meta Platforms, Inc. Roblox stellt seinen Nutzern kostenlos die Software Roblox Studio zur Verfügung, die diese in die Lage versetzt, alleine oder kollaborativ eigene Spiele zu entwickeln und zu gestalten, die dann wiederum auch von anderen Plattformnutzern gespielt werden können. Im Ergebnis sind mittlerweile 40 Millionen Games auf diesem Weg entstanden und auf der Plattform verfügbar. Im ersten Quartal 2021 loggten sich jeden Tag mehr als 42 Millionen User auf Roblox ein und tätigten Käufe im Gegenwert von 652 Mio. US-Dollar in der Plattform-Währung Robux. Der User-Bestand der Plattform stieg im April 2021 auf über 200 Millionen wovon 9,5 Millionen Entwickler waren. Auf der Grundlage des Sachverhalts, dass 67 Prozent der Roblox-User aktuell unter 16 Jahre alt sind, sieht der Roblox CEO **David Baszucki** ein riesiges ökonomisches Potenzial darin, Roblox von einer reinen Spiele- hin zu einer Geschäfts- und Kommunikations-Plattform weiterzuentwickeln.

In seiner Eröffnungsrede zur Microsoft Ignite Fall 2021 stellte **Satya Nadella** in seiner Funktion als CEO am **02. November 2021** die Pläne von Microsoft für das **Metaverse** vor. Für ihn ist klar, dass wir uns in den nächsten zehn Jahren ausgehend vom momentanen Mobile- und Cloud-Computing hin zu einer Ära des „Ubiquitous Computing“ und der „Ambient Intelligence“ bewegen werden. Dieser Zeitabschnitt wird mehr Digitalisierung mit sich bringen als die vorherigen 40 Jahre zusammen. Mit dem Zusammenwachsen der digitalen und der physischen Welt plant Microsoft eine völlig neue Plattform zu erschaffen, die Nadella als das Metaverse bezeichnet. Der Begriff Metaverse beschreibt für Nadella aber nicht nur diese neue Plattform, sondern auch einen mit ihr verbundenen neuen Typ von Applikationen. In diesem ganzheitlichen Verständnis soll es das Metaverse möglich machen, die virtuell-digitale in die physisch-analoge Welt und die physisch-analoge in die virtuell-digitale Welt einzubetten. Nadella betonte, dass Microsoft dabei seine Metaverse-Aktivitäten sukzessive in alle Lebensbereiche ausdehnen will und als Ausgangspunkt die Geschäftswelt gewählt hat. Vor allem im Bereich „Future of Work“ sieht Nadella große Potenziale für Microsoft, da jedes Unternehmen zukünftig gezwungen sein wird, zur Wertschöpfung große Mengen Daten und KI einzusetzen, dabei maximal vernetzt zu sein und aus ökologischen Gründen eine Verschiebung zu hybriden Formen der Arbeit zwingend vollzogen werden muss. Um bei virtuellen Arbeitstreffen negative Phänomene wie „Meeting Fatigue“ zu vermeiden und diese interaktiver zu gestalten, soll Microsoft Mesh, das den Einsatz von 3D-Avataren in Microsoft Teams ermöglicht, im Lauf des

Jahres 2022 verfügbar sein. Für immersive 3D-Meetings kann Mesh die Tonalität der Sprache der Nutzer mit Hilfe einer KI interpretieren und in Mimik und Gesten der Avatare übersetzen. Die MR-Brille HoloLens 2 steht schon zur Verfügung und mit Teams Connect, Dynamics 365 Connected Spaces, Azure Digital Twins und Azure OpenAI Service sind weitere Softwarepakete zur Verwirklichung von Microsofts Vision vom Arbeitsplatz der Zukunft in Vorbereitung.

In der **Zusammenschau** wird klar, dass es den betrachteten Unternehmen beim **Metaverse** im Kern darum geht, noch größere Teile des menschlichen Lebens in eine eigenständige virtuelle Welt zu verlagern. Nach der Migration in von ihnen kuratiertes und kontrolliertes digitales Territorium sind die Unternehmen in der Lage, aufgrund der damit verbundenen vollumfänglichen Datafizierung, die dort lebenden oder dort den Großteil ihrer Lebenszeit verbringenden Personen quasi lückenlos zu überwachen und gemäß der von ihnen verfolgten Ziele zu beeinflussen. Im Kontext ökonomischer Zielsetzungen sollen die erfassten Daten in leistungssteigernde, kostensenkende sowie Entscheidungen und Prognosen verbessernde Informationen transformiert und diese dann profitabel monetarisiert werden.

Die strategische Bedeutung, eine gestaltende Kraft dieser Verlagerung zu sein, liegt damit auf der Hand. Sie hat sich durch das Wachstum der jeweiligen Firmenwerte im Zug der Entwicklung des Web 1.0 und des Web 2.0 bereits eindrucksvoll gezeigt.

Apple hat sich nach seinem Aufstieg in den 1970er Jahren, dem Abstieg Ende der 1980er Jahre und seinem erneuten kontinuierlichen Aufstieg seit Anfang der 2000er Jahre zum heute mit 2,5 Billionen Euro Marktkapitalisierung wertvollsten Unternehmen der Welt entwickelt. Vor zwölf Jahren, am 01. Juni 2010 rief **Steve Jobs** auf der D: All Things Digital Conference das Post-PC-Zeitalter aus. Allerdings stellte sich dieses nicht wie von ihm vermutet durch das von Apple in 2010 auf den Markt gebrachte iPad ein, sondern resultierte aus dem enormen Erfolg des Smartphones, dessen kometenhafter Aufstieg mit dem Launch des iPhones drei Jahre vorher begonnen hatte. 2011 erreichte der Absatz an PCs seinen Höhepunkt. Danach gingen die Verkaufszahlen stetig zurück. Als Google schließlich mehr Suchanfragen von mobilen als von stationären Geräten erreichten, war die Zeit vorbei, in denen der PC den wichtigsten Zugang zum World Wide Web darstellte. Es verwundert daher nicht, dass Apple daran arbeitet, im Lauf des Jahres 2022 ein AR-/VR-Headset zu präsentieren, das den Zugang zum Metaverse ermöglichen, perspektivisch das iPhone ersetzen und dadurch den weiteren Erfolg sichern soll.

Microsoft beherrschte das PC-Zeitalter und scheiterte dann allerdings im Bereich der Smartphones und im Geschäftsfeld des mobilen Internets. Nun besteht für das mit 2,3 Billionen Euro Marktkapitalisierung zweitwertvollste Unternehmen der Welt die Chance, über einen geschäftskundenbasierten Einstieg in das Metaverse, die alte dominante Position im IT-Sektor zurückzuerobern und über diese einen umfassenden Einfluss auf alle Bereiche des wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und individuellen Lebens zu erlangen.

Im Zuge des Web 2.0 erfolgreich und wertvoll gewordene Unternehmen wie **Meta** (ehemals **Facebook**) oder **Roblox** haben die Befürchtung, dass ihnen durch das Metaverse genau das gleiche Schicksal droht, wie einer geraumen Zahl traditioneller, etablierter Anbieter, die in den

1990er Jahren sukzessive durch neue oder aufstrebende Unternehmen des Web 1.0 verdrängt wurden. Zudem sehen sie sich mit den seit den 2000er Jahren exponentiell gewachsenen, heutigen Schwergewichten **Amazon** und **Alphabet** konfrontiert, die jeweils 1,5 Billion US-Dollar Marktkapitalisierung aufweisen und weiter expandieren wollen. Amazon ist in der westlichen Hemisphäre das mit weitem Abstand führende Versandhandelsunternehmen. Neben dem Zugriff auf einen riesigen Kundenbestand und deren Daten verfügt Amazon mit Amazon Web Services (AWS) zudem über umfangreiche Kompetenzen und Infrastruktur im Cloud Computing, die auch von vielen anderen Unternehmen genutzt wird. Alphabet hat mit Google das Unternehmen, das wie kein anderes seine Nutzer kennt und in der Lage ist, die Daten aus monatlich über 89 Milliarden Visits in kommerzialisierbare Informationen zu verwandeln und diese zu vermarkten. Für beide Unternehmen ist das Metaverse daher hochinteressant.

Es kann somit festgehalten werden, dass sich anders als bei **Raider** und **Twix** nicht nur der Name des **World Wide Webs**, sondern auch dessen inhaltliche Ausgestaltung ändern wird. Gleichbleiben wird beim **Metaverse** allerdings die Dominanz der bekannten US-amerikanischen Unternehmen, deren grundlegende Zielsetzungen immer größere Teile unseres Lebens zu kontrollieren und zu beeinflussen sowie der Einsatz des bereits aus der Entstehung des Web 2.0 bekannten Ansatzes des arbeitenden Users bzw. Kunden.

Bemerkenswert bei alledem ist, dass sich die **Investoren** und **Unternehmen** aus dem **Silicon Valley** für die Benennung der von ihnen **angestrebten digitalen Zukunft** auf den Begriff **Metaverse** aus dem Roman **Snow Crash** geeinigt haben. Neil Stephenson beschreibt in seiner Geschichte eine physische Welt, die von Großkonzernen und dem organisierten Verbrechen beherrscht wird. Digitale Währungen verhindern eine Besteuerung und der Staat ist weitgehend irrelevant. Dieser hat sich fast vollständig aus dem öffentlichen Leben zurückgezogen und ordnungstiftende Institutionen, wie beispielsweise Polizei und Gerichte, in die Hände privatwirtschaftlicher Unternehmen gegeben. Die Oberschicht lebt in bewachten, abgeschotteten, luxuriösen Resorts. Die außerhalb dieser Anlagen lebenden Menschen sind mit einer von Armut, sozialer Ungleichheit, Kriminalität und Hyperinflation geprägten Welt konfrontiert und suchen daher Zuflucht im virtuellen Metaverse, das von der Global Multimedia Protocol Group betrieben wird. Diese Unternehmensgruppe bestimmt die im Metaverse geltenden Regeln und protokolliert alle dortigen Aktivitäten bis ins Detail. Metaversenutzer haben zunächst einen Standardavatar, den sie allerdings gegen Bezahlung individualisieren lassen können, um sich dadurch von der digitalen Masse zu differenzieren, ihre Chancen auf Kontakte zu erhöhen, mehr erleben zu können und besser für mögliche Konflikte gewappnet zu sein. Das Metaverse ist dabei zudem auch der virtuelle Arbeitsraum für Programmierer, in dem sie sich den ganzen Tag aufhalten müssen, um dort ihren Lebensunterhalt zu sichern.

Aber so schlimm wie die fiktionale Zukunft in Stephenson's Roman wird die reale Zukunft, welche die Silicon Valley Variante des Metaverses mit sich bringt, bestimmt nicht werden. Denn wie sagte **Satya Nadella** in seiner Ignite Fall 2021 Key Note zum Thema Metaverse so schön: „What's most important is that we are able to bring our humanity with us and choose how we want to experience this world and who we want to interact with.“